

TUGAS AKHIR

PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE* (SCOR) (Studi Kasus: UKM Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo)



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:

MYRTA PUSPITA ASTIRA PRAYOGO

D 600 140 077

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE* (SCOR) (Studi Kasus: UKM Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo)

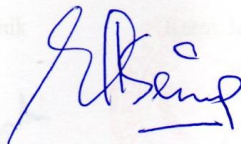
Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari : Selasa
Tanggal : 07 Agustus 2018

Disusun oleh:

Nama : Myrta Puspita Astira Prayogo
NIM : D 600 140 077
Jurusan/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



(Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D)

HALAMAN PENGESAHAN

PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE* (SCOR) (Studi Kasus: UKM Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo)

Telah Dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dihadapan Dewan Penguji

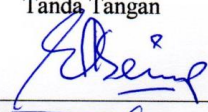

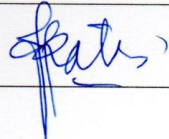
Hari/ Tanggal : Selasa / 07 Agustus 2018
Jam : 15.30

Mengesahkan:

Nama

Tanda Tangan

1. Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D
(Ketua)
2. Ida Nursanti, S.T., M.EngSc
(Anggota)
3. Indah Pratiwi, S.T., M.T.
(Anggota)

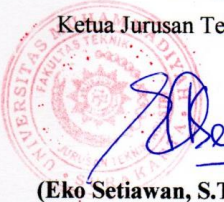




Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri


(Ir. Sri Sunarjono, S.T., M.T. Ph.D)


(Eko Setiawan, S.T., M.T, Ph.D)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, Juli 2018



Myrta Puspita Astira Prayogo

HALAMAN MOTTO

"You can not manage what you can not measure"

(Sink & Tuttle 1989)

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

"Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah "

(HR.Turmudzi)

"The only thing predictable about life is its unpredictability. "

(Remy Rattaoullie)

يُحِبُّ اللَّهُ الْعَامِلَ إِذَا عَمِلَ أَنْ تَحْسِنَ . رواه الطز ان نى

"Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik".

(HR. Thabrani)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat terselesaikan,
Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini untuk:

1. Allah *Azza Wajalla* yang senantiasa memberikan rahmat, nikmat, arahan, serta semua hal yang telah diberikan.
2. Papah dan Mamah tercinta yang telah memberikan do'a, cinta, semangat, motivasi dan banyak hal yang takkan terbalaskan.
3. Kakak dan Adik tersayang yang senantiasa memberikan do'a dan semangat kepada penulis.
4. Bapak Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing penulis.
5. Keluarga Besar Marching Band Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
6. Almamater dan teman-teman Teknik Industri '14 yang telah melewati masa perkuliahan bersama penulis.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur alhamdulillah atas nikmat, rahmat dan kesehatan yang Allah berikan sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini hingga terselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Sri Sunarjono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Eko Setiawan, ST, MT, Ph.D selaku ketua Jurusan Teknik Industri dan dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan bimbingan selama penulisan Tugas Akhir.
3. Ibu Indah Pratiwi, ST, MT dan Ibu Ida Nursanti, ST, M.EngSc selaku dosen Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan Tugas Akhir.
4. Bapak Ibu dosen dan seluruh staff karyawan Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membantu banyak hal.
5. Bapak Agus dan Mbak Rahmawati selaku pengelola dan Apoteker Penanggung Jawab UKM Jamu Bisma Sehat yang telah memberikan sarana sebagai objek penelitian dan ilmunya yang bermanfaat.
6. Ibu Murtejo selaku pimpinan Koperasi Jamu Indonesia (KOJAI) Sukoharjo yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
7. Papah Argo Prayogo dan Mamah Siti Rahayu yang telah memberikan do'a dan kasih sayang kepada penulis. Kakakku Hilda Karunia Silva Prayogo dan adikku Aryudha Ilham Ramadhana Prayogo yang telah memberikan semangat kepada penulis. Serta seluruh keluarga besar yang telah mendoakan penulis.
8. Hakim Anasulfalah yang tak pernah bosan mendengarkan keluhan penulis dan memberikan semangat, bantuan, serta do'a kepada penulis.

9. Marta Kusumaningtyas yang telah memberikan tumpangan kepada penulis selama melakukan penelitian dan berjuang bersama di tempat penelitian yang sama.
10. Sahabat-sahabat tersayang Evelin Nurlita Ekasari, Eliza Arrofi Maharani dan Nastiti Dayana Puspa yang selalu mendukung penulis.
11. Teman seperjuangan skripsi Andan, Aprel, Entok, Bella, Erin, Hadafi, Wisnu, Edi, Nadhira, Enjel, dan Tiwi yang selalu membantu dan memotivasi penulis.
12. Keluarga Besar Marching Band Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan momen yang sangat berharga kepada penulis.
13. Teman-teman Rotasi 22 Ardan, Kak Irfan, Rizal, Akbar, Siswoyo dan Feby yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
14. Angkatan 2014 Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mewarnai dunia perkuliahan penulis.
15. Keluarga Laboratorium Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan pengalaman serta pelajaran selama bekerja bersama dengan penulis.
16. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, terimakasih atas dukungan dan bantuannya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta sarana keilmuan bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Surakarta, Juli 2018

Myrta Puspita Astira Prayogo
D600140077

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Supply Chain</i>	7
2.2 <i>Supply Chain Management</i>	9
2.3 Pengukuran Kinerja	10
2.4 <i>Supply Chain Operations Reference (SCOR)</i>	13
2.5 <i>Analytical Hierachy Process</i>	17
2.6 Penilaian Perbandingan Berpasangan	19
2.7 Normalisasi Nilai	21
2.8 Tinjauan Pustaka	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Objek Penelitian	26
3.2 Jenis Data	26
3.3 Metode Pengumpulan Data	27
3.4 Prosedur Penelitian	27
3.5 Kerangka Pemecahan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	31
4.2 Identifikasi Matriks Indikator Pengukuran	35
4.3 Validasi <i>Key Performance</i> Indikator	38
4.4 Pembobotan Indikator Kinerja	39
4.5 Perhitungan Nilai <i>Key Performance Indicator</i>	50
4.6 Perhitungan Indeks Nilai Akhir	54
4.7 Analisis Data	63
4.8 Evaluasi Kinerja <i>Supply Chain</i>	68
4.9 Analisis Akar Masalah dan Saran Perbaikan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Dasar <i>Supply Chain</i>	7
Gambar 2.2 Enam Proses Inti <i>Supply Chain</i> pada Model SCOR	13
Gambar 2.3 Hirarki Proses pada SCOR	14
Gambar 2.4 Matriks Perbandingan Berpasangan	20
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	30
Gambar 4.1 Aliran <i>Supply Chain</i> UKM Jamu Bisma Sehat	34
Gambar 4.2 Hierarki Penilaian Kinerja <i>Supply Chain</i>	49
Gambar 4.3 Grafik Nilai Kinerja <i>Supply Chain</i>	68
Gambar 4.4 CRT <i>Percentages of Correct Quantity of Order Deliveries</i>	70
Gambar 4.5 CRT <i>Supplier Delivery Lead Time</i>	72
Gambar 4.6 CRT <i>Supplier Responsiveness to Order Revision</i>	73
Gambar 4.7 CRT Indikator <i>Supplier Material Defect Rate</i>	74
Gambar 4.8 CRT <i>Plan Employee Reliability</i>	75
Gambar 4.9 CRT <i>Delivery Lead Time</i>	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sistem Monitoring dan Indikator Performansi	12
Tabel 2.2 Ukuran Indikator Kinerja Model SCOR	16
Tabel 2.3 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	19
Tabel 2.4 Tinjauan Pustaka	24
Tabel 4.1 Tabel Indikator Kinerja	39
Tabel 4.2 <i>Geometric Mean</i> Antar Proses SCOR	40
Tabel 4.3 Hasil Pembobotan Setiap Proses SCOR	40
Tabel 4.4 <i>Geometric Mean</i> Dimensi pada Proses <i>Source</i>	41
Tabel 4.5 Hasil Pembobotan Dimensi Proses <i>Source</i>	41
Tabel 4.6 <i>Geometric Mean</i> Dimensi pada Proses <i>Make</i>	42
Tabel 4.7 Hasil Pebobotan Dimensi pada Proses <i>Make</i>	42
Tabel 4.8 <i>Geometric Mean</i> Dimensi pada Proses <i>Deliver</i>	42
Tabel 4.9 Hasil Pembobotan Dimensi pada Proses <i>Deliver</i>	42
Tabel 4.10 <i>Geometric Mean</i> pada Proses <i>Return</i>	43
Tabel 4.11 Hasil Pembobotan pada Proses <i>Return</i>	43
Tabel 4.12 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Plan</i>	43
Tabel 4.13 Hasil Pembobotan Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Plan</i>	43
Tabel 4.14 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Source</i>	44
Tabel 4.15 Hasil Pembobotan Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Source</i>	44
Tabel 4.16 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Responsiveness</i> Proses <i>Source</i>	44
Tabel 4.17 Hasil Pembobotan Indikator Dimensi <i>Responsiveness</i> Proses <i>Source</i>	45
Tabel 4.18 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Make</i>	45
Tabel 4.19 Hasil Pembobotan Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Make</i>	45
Tabel 4.20 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Deliver</i>	45
Tabel 4.21 Hasil Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Deliver</i>	46
Tabel 4.22 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Return</i>	46
Tabel 4.23 Hasil Pembobotan Indikator Dimensi <i>Reliability</i> Proses <i>Return</i>	46
Tabel 4.24 <i>Geometric Mean</i> Indikator Dimensi <i>Responsiveness</i> Proses <i>Return</i>	47

Tabel 4.25 Hasil Pembobotan Indikator Dimensi <i>Responsiveness</i> Proses <i>Return</i>	47
Tabel 4.26 Bobot Lokal dan Bobot Global Indikator Kinerja	48
Tabel 4.27 Nilai Kinerja Aktual Indikator Kinerja	51
Tabel 4.28 Nomalisasi Indikator Kinerja	53
Tabel 4.29 Indeks Kinerja Level 3	55
Tabel 4.30 Indeks Kinerja Level 2	56
Tabel 4.31 Nilai Indeks Level 2 Bulan Januari	59
Tabel 4.32 Nilai Indeks Level 2 Bulan Februari	59
Tabel 4.33 Nilai Indeks Level 2 Bulan Maret	60
Tabel 4.34 Nilai Indeks Level 2 Bulan April	60
Tabel 4.35 Nilai Indeks Kinerja Level 1	61
Tabel 4.36 Nilai Kinerja Bulan Januari	62
Tabel 4.37 Nilai Kinerja Bulan Februari	62
Tabel 4.38 Nilai Kinerja Bulan Maret	62
Tabel 4.39 Nilai Kinerja Bulan April	63
Tabel 4.40 <i>Traffic Light System</i>	64
Tabel 4.41 Ringkasan <i>Traffic Light System</i>	65
Tabel 4.42 Nilai Kinerja Level 2	66
Tabel 4.43 Nilai Kinerja Level 1	67
Tabel 4.44 Nilai Kinerja <i>Supply Chain</i> Keseluruhan	67

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur kinerja rantai pasok pada UKM Jamu Bisma Sehat. Pengukuran dilakukan dengan mengacu pada seluruh proses operasi rantai pasok UKM Jamu Bisma Sehat yang meliputi *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return* dalam rentang waktu 4 bulan. Untuk melakukan pengukuran, digunakan metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Dengan melakukan identifikasi lebih lanjut terhadap kelima proses tersebut, diperoleh 21 indikator kinerja rantai pasok. Untuk menentukan bobot setiap indikator, dimensi dan proses di dalam hirarki rantai pasok digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Setelah dilakukan pembobotan maka selanjutnya adalah menghitung indeks keseluruhan sehingga dapat diperoleh nilai kinerja akhir rantai pasok. Untuk mendapatkan nilai akhir kinerja rantai pasok, nilai bobot dikalikan dengan hasil normalisasi dari data aktual tiap indikator. Berdasarkan proses pengukuran tersebut, didapatkan bahwa enam indikator perlu dilakukan perbaikan. Dari keenam indikator kinerja tersebut selanjutnya dianalisis akar permasalahannya menggunakan *Root Cause Analysis* berupa *Current Reality Tree*. Diberikan saran perbaikan yang sesuai dengan permasalahan berdasarkan hasil analisis akar masalah.

Kata Kunci: AHP, Pengukuran Kinerja, Rantai Pasok, SCOR

ABSTRACT

The purpose of this research is to measure supply chain performance in UKM Jamu Bisma Sehat. Measurements are made by referring to the whole process of supply chain operation of UKM Jamu Bisma Sehat which are Plan, Source, Make, Deliver, and Return within 4 months. Supply Chain Operations Reference (SCOR) method is used in the measurement process. By identification of the five processes, 21 supply chain performance indicators were obtained. To determine the weight of each indicator, the dimensions and processes in the supply chain hierarchy are used the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. After the weighting then the next is to calculate the overall index so that the value can be obtained by the end of the supply chain. To obtain the final value of supply chain performance, the weighted value is multiplied by the normalization result from the actual data of each indicator. Based on the measurement process, it is found that six indicators need improvement. The six performance indicators are analyzed using the Root Cause Analysis which is Current Reality Tree. Provided the suggestions to the improvements that match the problem based on the root cause of the problem.

Keywords: AHP, Performance Measurement, Supply Chain, SCOR